

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai Kopay merupakan varietas cabai unggulan Sumatera Barat dengan kisaran panjang buah 30 - 33 cm. Produksi buah cabai biasa hanya mampu mencapai 6 ons/masa tanam sedangkan cabai Varietas Kopay mampu menghasilkan buah 1.4 kg/masa tanam. Daya tarik lain dari Varietas Kopay ini bagi para petani adalah nilai jualnya di atas rata-rata cabai biasa.

Pentingnya ketersediaan komoditas sayuran cabai dikarenakan semakin bervariasi jenis dan menu makanan serta semakin banyaknya jumlah konsumen yang membutuhkan cabai karena berkaitan dengan pertambahan jumlah penduduk (Nawangsih, 1995). Menurut Istikorini (2008) produktifitas cabai di Indonesia masih di bawah potensi produksi semestinya. Purwati *et al.*, (2000) menyatakan potensi produktifitas cabai dapat mencapai 12 ton/Ha. Sementara itu Badan Pusat Statistik (2014) melaporkan bahwa produktifitas cabai untuk daerah Sumatera Barat pada tahun 2012 hanya mampu mencapai 7.94 ton/Ha dan pada tahun 2013 produktifitas cabai mengalami penurunan pada angka 7.60 ton/Ha.

Salah satu penyebab terjadinya penurunan produktivitas cabai di Indonesia adalah serangan hama dan penyakit tanaman. Menurut Widodo (2007) terdapat 11 hama dan penyakit yang menyerang pertanaman cabai di Indonesia dimana serangan penyakit antraknosa menempati urutan ke-2 setelah serangan tungau. Patogen antraknosa menyerang tanaman cabai selama musim pertumbuhan dan bersifat laten sampai buah masak (Agrios, 1997). Penyakit ini mampu menurunkan produksi dan kualitas cabai sebesar 40 - 60% (Hidayat *et al.*, 2004). Serangan penyakit antraknosa terjadi pada buah akan tetapi penyakit ini juga mampu menginfeksi cabang, ranting dan batang tanaman (Halliday, 1980), bahkan menurut Prajnanta (1999) dalam kondisi lingkungan yang optimal bagi patogen, penyakit ini dapat menghancurkan seluruh areal pertanaman cabai.

Di Indonesia, spesies jamur penyebab antraknosa yang paling banyak dijumpai adalah *Colletotrichum capsici* dan *Colletotrichum gloeosporioides*, akan tetapi infeksi patogen *C. gloeosporioides* di lapangan relatif lebih tinggi jika dibandingkan patogen *C. capsici* dikarenakan populasi *C. gloeosporioides* 5-6 kali lebih banyak dari *C. capsici* (Suryaningsih *et al.*, 1996). Sementara itu jika dilihat dari kisaran inangnya, infeksi patogen *C. gloeosporioides* juga dapat ditemukan pada buah alpokat, stroberi, tanaman angrek, bibit karet, buah mangga, buah kakao, tomat, jeruk dan pepaya. Menurut Mahfud (1986) isolat *C. gloeosporioides* penyebab antraknosa pada cabai dapat menyebabkan antraknosa pada pepaya, sedangkan cendawan antraknosa dari pepaya dapat kembali menginfeksi buah cabai bahkan dapat menimbulkan penyakit yang sama pada buah mangga, pisang, alpokat dan ubi kayu.

Usaha penanganan pengendalian penyakit dengan penggunaan fungisida sintesis merupakan tindakan yang umum digunakan baik secara kuratif maupun preventif, akan tetapi tindakan ini dapat membahayakan lingkungan, konsumen, serta memerlukan biaya yang mahal. Bahkan pemakaian fungisida secara intensif menyebabkan beberapa jenis patogen menjadi resisten, terjadinya peledakan hama sekunder serta membunuh organisme non target. Adanya kandungan p,p'-DDT dan fungisida (HCB) pada air susu ibu di Indonesia sebagaimana dilaporkan oleh Shaw *et al.*, (2000) menjadi bukti bahwa pestisida dapat berakibat sangat merugikan bagi kesehatan manusia. Oleh sebab itu perlu dilakukan kajian dengan penekanan pertumbuhan penyakit menggunakan agen biokontrol (mikroba) yang mampu menekan pertumbuhan populasi patogen. Penekanan pertumbuhan populasi patogen dengan pemanfaatan senyawa dari alam diharapkan menghasilkan produk pertanian yang aman dikonsumsi disamping terjaganya kelestarian lingkungan.

Penggunaan agen biokontrol telah banyak dilakukan dalam pengendalian penyakit tanaman. Salah satunya dengan memanfaatkan bakteri yang berasal dari daun tanaman (*filoplan*) (Jeffries dan Koomen, 1992). Pengendalian hayati di *filoplan* umumnya didasarkan pada antagonisme mikroba pada fase penetrasi patogen serta dapat menghindari infeksi patogen yang distimulasi oleh nutrisi yang berasal dari

permukaan daun. Hasil penelitian Stirling *et al.*, (1999) menunjukkan bahwa mikroba *filoplan* memberi penekanan alami terhadap *C. gloeosporioides* pada buah alpokat, sementara itu hasil penelitian penggunaan ekstrak ekstra seluler bakteri *filoplan* yang diisolasi dari daun sawi dan diberi kode UBCF 013 mampu menekan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* berdasarkan uji *in vitro* (Yani, 2012).

Selain menggunakan mikroba *filoplan* pemanfaatan mikroba lain yang juga dapat diaplikasikan sebagai agen biokontrol diantaranya adalah bakteri tanah (rizosfer). Penelitian pemanfaatan bakteri rizosfer sudah banyak dilakukan diantaranya mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, dapat memanfaatkan senyawa karbon, nitrogen, mendegradasi makromolekul serta berfungsi melindungi tanaman dari penyakit sedangkan hasil penelitian Riwany (2012) mengenai uji antagonis isolat bakteri tanah yang diisolasi dari akar bawang merah yang salah satu isolatnya diberi kode UBCR 012 mampu menekan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* secara *in-vitro*.

Untuk mendapatkan data kemampuan kedua isolat diatas yaitu UBCF 013 dan UBCR 012 maka, penulis telah melakukan penelitian lanjut dengan judul **“Informasi Awal Pengujian Efektivitas Ekstrak Bakteri UBCF 013 dan UBCR 012 sebagai Agen Biokontrol untuk Pengendalian *Colletotrichum gloeosporioides* pada Cabai Kopay di Rumah Kaca”**. Penelitian ini merupakan studi perbandingan dan uji kelayakan apakah bakteri-bakteri yang diuji secara *in-vitro* dengan memanfaatkan ekstraknya dapat diaplikasikan di rumah kaca.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui informasi awal efektivitas ekstrak bakteri UBCF 013 dan UBCR 012 sebagai agen biokontrol terhadap penekanan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides* pada buah Cabai Kopay yang ditumbuhkan di rumah kaca.